

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI FUNGSI KUADRAT
DI KELAS IX MTsN 4 BANJARMASIN
MELALUI METODE *PERSONALIZED SYSTEM OF INSTRUCTION* (PSI)**

Oleh :

Siti Maisyarah

NIM. 1301251033



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
2018**

**Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
pada Materi Fungsi Kuadrat
di Kelas IX MTsN 4 Banjarmasin
Melalui Metode *Personalized System of Instruction* (PSI)**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika

Oleh
SITI MAISYARAH
NIM. 1301251033

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
2018

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat di Kelas IX MTsN 4 Banjarmasin Melalui Metode *Personalized System of Instruction* (PSI)

Ditulis Oleh : Siti Maisyarah
NIM : 1301251033
Jurusan/Prodi. : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 04 Januari 2018

Pembimbing Bidang Bahasa
dan Teknik Penulisan

Drs. H. Aswan, M.Pd
NIP. 195210141982031001

Pembimbing Bidang Konten
dan Metodologi,

Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si.
NIP. 197604102000031001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Analisa Fitria, S.Pd., M.Si.
NIP. 198103292006042017

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat di Kelas IX MTsN 4 Banjarmasin Melalui Metode *Personalized System of Instruction* (PSI), ditulis oleh Siti Maisyarah NIM 1301251033, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Januari 2018

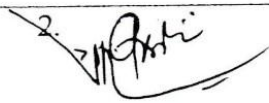
dan dinyatakan LULUS dengan predikat: A (81,7)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin

Prof. Dr. H. Juairiah, M. Pd.

NIP. 196001061986032004

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. H. Aswan, M.Pd. (Ketua)	1. 
2. Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. (Anggota)	2. 
3. Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si. (Anggota)	3. 

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kupanjatkan kepada Allah SWT yang menganugerahkan nikmat dan kedamaian bagi insan yang senantiasa taat menjalankan perintah dan menjauhi larangan-Nya. Merindu akan kebesaran dan keagungan-Nya. Lantunan sholawat menjadi persembahan penuh kerinduan kepada kekasih yang dirindukan sang revolusioner Islam yang menjadi teladan bagi seluruh umat Islam, yaitu Nabi Muhammad SAW.

Dengan mengharap keridhaan Allah SWT, kupersembahkan karya tulis ini kepada Ayah dan Bundaku tercinta, Imbran dan Wahidah yang selalu mendukungku dan mengingatkanku untuk meraih cita-cita. Terima kasih telah melahirkan, membesarkan, mendidik, dan memberikan kasih sayang serta do'a dan dukungannya. Juga untuk kakakku yang selalu mendukungku. Kalian sebagai motivator dan inspirator terbaikku. Tanpa kalian ku takkan mampu mengarungi kehidupan yang penuh lika-liku ini.

Guru-guruku dan para Dosen, terima kasih atas kesediannya membimbing dan berbagi ilmu. Engkaulah pahlawan tanpa tanda jasa yang telah hadir dalam kehidupanku.

Sahabat-sahabat terbaikku (Dijah, Fatimah, Asiah), juga (Atul, Risma, Eka, Husnul, Tifah dan Rabi) dan seluruh teman-teman yang kuanggap seperti keluarga yaitu keluarga besar SIN C'13 yang selalu mendukungku, memberi semangat dan masukan, menemani dalam suka maupun duka, yang selalu setia mendengarkan keluh kesahku. Bersama kalian aku dapat mengerti artinya hidup dan indahya kebersamaan. Canda tawa kalian semua pasti yang akan selalu ku rindukan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ. سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ. أَمَّا بَعْدُ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah. Tuhan seru sekalian alam, karena atas berkat, rahmat, karunia dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul: Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kuadrat di Kelas IX MTsN 4 Banjarmasin Melalui Metode *Personalized System of Instruction* (PSI). Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan tercinta Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat serta pengikut beliau hingga hari akhir zaman.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa semua ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan serta motivasi dari semua pihak, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, maka dengan segala kerendahan hati yang tulus penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan tersebut. Khususnya, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. H. Juairiah, M. Pd. selalu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.

2. Ibu Analisa Fitria, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin
3. Bapak Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing akademik yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat selama ini sekaligus sebagai Dosen pembimbing skripsi bidang konten dan metodologi penulisan yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, motivasi, khususnya dalam bidang akademik selama menempuh perkuliahan di UIN Antasari
4. Bapak Drs. H. Aswan, M.Pd selaku Dosen pembimbing skripsi bidang Bahasa dan Teknik Penulisan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Abdul Hadi, M.Pkim selaku kepala MTsN 4 Banjarmasin, Ibu Syarhanah, S.Pd selaku guru matematika dan seluruh Dewan Guru serta Staf karyawan MTsN 4 Banjarmasin yang sudah berkenan memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan membantu memberikan data demi lancarnya penelitian yang dilaksanakan.
6. Semua Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis berstudi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ini.
7. Kepala dan Staf Perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin, Kepala Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari yang telah banyak membantu meminjamkan buku-buku yang diperlukan untuk kepentingan studi maupun dalam penyusunan skripsi ini.

8. Kepada yang tersayang dan tercinta yaitu orang tua penulis dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dalam setiap derap langkah penulis dalam menyelesaikan strata satu pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
9. Semua sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat, motivasi dan kebahagiaan selama berstudi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat untuk kita semua dan atas segala bantuan dan bimbingan tersebut penulis berdo'a semoga Allah SWT berkenan membalasnya dengan ganjaran pahala yang berlipat ganda. Amin Ya Rabbal 'alamin.

Banjarmasin,	25 Rabiul Awal 1439 H
	14 Desember 2017 M

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan	10
E. Alasan Memilih Judul.....	14
F. Signifikansi Penelitian.....	15
G. Anggapan Dasar dan Hipotesis	15
H. Sistematika Penulisan.....	17
 BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Belajar dan Pembelajaran Matematika	18
B. Kemampuan Komunikasi Matematis	22
C. Metode <i>Personalized System of Instruction</i> (PSI)	28
D. <i>Metode Ekspositori</i>	33
E. Materi Fungsi Kuadrat.....	36
 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan.....	45
B. Metode Penelitian.....	45
C. Populasi Penelitian	46
D. Sampel Penelitian	47
E. Data dan Sumber Data.....	48
F. Analisis Kemampuan Awal.....	49
G. Teknik Pengumpulan Data	51
H. Pengembangan Instrumen Penelitian	53
I. Desain Pengukuran.....	57
J. Teknik Analisis Data	58
K. Prosedur Penelitian.....	64

BAB IV : PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	66
B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Eksperimen	71
C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen ...	74
D. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	80
E. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis	84
F. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis	85
G. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Indikator	87
H. Pembahasan Hasil Analisis.....	94
BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan.....	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	312

DAFTAR TABEL

TABEL

3.1	DESAIN PENELITIAN.....	46
3.2	DISTRIBUSI POPULASI PENELITIAN	47
3.3	RATA-RATA, STANDAR DEVIASI DAN VARIANS KEMAMPUAN AWAL SISWA.....	49
3.4	UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL SISWA.....	50
3.5	DATA, SUMBER DATA, DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA	52
3.6	HARGA VALIDITAS DAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA.....	56
3.7	INTERPRETASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS.....	57
4.1	PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL	72
4.2	PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN	74
4.3	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI KELAS KONTROL.....	84
4.4	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN	84
4.5	RATA-RATA DAN STANDAR DEVIASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA.....	85
4.6	UJI NORMALITAS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	85
4.7	RANGKUMAN UJI U KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS	86
4.8	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS KONTROL (INDIKATOR 1)	87
4.9	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS EKSPERIMEN (INDIKATOR 1)	88
4.10	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS KONTROL (INDIKATOR 2)	89
4.11	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS EKSPERIMEN (INDIKATOR 2)	90
4.12	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS KONTROL (INDIKATOR 3)	92
4.13	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS EKSPERIMEN (INDIKATOR 3)	93
4.14	KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS NILAI RATA-RATA PER INDIKATOR.....	94

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

4.1	SISWA MEMAHAMI MATERI DI LKS	75
4.2	GURU MEMBIMBING SISWA MEMAHAMI MATERI.....	76
4.3	TES UNTUK MEMILIH YANG MAMPU DIJADIKAN TUTOR	76
4.4	SISWA MENGERJAKAN SOAL YANG ADA DI LKS.....	77
4.5	SISWA YANG MENJADI TUTOR BAGI SISWA YANG LAIN	78
4.6	PRESENTASI SISWA	78
4.7	SISWA MELAKUKAN TES DI AKHIR PEMBELAJARAN	79
4.8	SUASANA PADA SAAT TES AKHIR	80
4.9	GURU MEMBAGIKAN LKS	81
4.10	GURU MENJELASKAN MATERI	81
4.11	SISWA DISKUSI KELOMPOK (TAHAP RESITASI).....	82
4.12	PRESENTASI SISWA	82
4.13	SISWA MELAKUKAN TES DI AKHIR PEMBELAJARAN	83
4.14	SUASANA PADA SAAT TES AKHIR	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. DAFTAR TERJEMAH	101
2. SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES PERANGKAT 1	102
3. SOAL UJI COBA INSTRUMEN PERANGKAT TES 2	103
4. KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN TES PERANGKAT 1	104
5. KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN TES PERANGKAT 2	106
6. RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA	110
7. DATA HASIL UJI COBA PENELITIAN PERANGKAT 1	112
8. DATA HASIL UJI COBA PENELITIAN PERANGKAT 2	113
9. PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT 1	114
10. PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT 2	120
11. PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL PERANGKAT 1	126
12. PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL PERANGKAT 2	128
13. PEDOMAN WAWANCARA	130
14. PEDOMAN OBSERVASI DAN DOKUMENTASI	131
15. SOAL INSTRUMEN PENELITIAN	132
16. KUNCI JAWABAN SOAL INSTRUMEN PENELITIAN	133
17. NILAI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN	137
18. PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, DAN VARIANS NILAI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI KELAS KONTROL	139
19. PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL SISWA DI KELAS KONTROL	141
20. PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, DAN VARIANS NILAI KEMAMPUAN AWAL SISWA DI KELAS EKSPERIMEN	143
21. PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL SISWA DI KELAS EKSPERIMEN	145
22. PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS KEMAMPUAN AWAL SISWA	147
23. PERHITUNGAN UJI T KEMAMPUAN AWAL SISWA	148
24. NILAI TES AKHIR SISWA DI KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN	150
25. PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, DAN VARIANS NILAI TES AKHIR SISWA DI KELAS KONTROL	152
26. PERHITUNGAN UJI NORMALITAS NILAI TES AKHIR SISWA DI KELAS KONTROL	154
27. PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI DAN VARIANS NILAI TES AKHIR SISWA DI KELASEKSPERIMEN	156
28. PERHITUNGAN UJI NORMALITAS NILAI TES AKHIR SISWA DI KELAS EKSPERIMEN	158

29. PERHITUNGAN UJI U NILAI TES AKHIR SISWA DI KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN.....	160
30. DISTRIBUSI FREKUENSI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS KONTROL	163
31. DISTRIBUSI FREKUENSI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DI KELAS EKSPERIMEN	165
32. ANALISIS DATA KELAS KONTROL.....	167
33. ANALISIS DATA KELAS EKSPERIMEN.....	169
34. KONVERSI NILAI.....	172
35. RPP KELAS KONTROL	174
36. RPP KELAS EKSPERIMEN	208
37. LEMBAR KERJA SISWA.....	247
38. TABEL NILAI r PRODUCT MOMENT	293
39. TABEL NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILIEFORS.....	294
40. TABEL DAERAH DISTRIBUSI NORMAL STANDAR	295
41. TABEL NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI T	296
42. NILAI KELAS IX C DAN IX D.....	298
43. SURAT MOHON PERSETUJUAN SKRIPSI.....	300
44. SURAT KEPUTUSAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	301
45. CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI.....	302
46. SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN SEMINAR.....	303
47. SURAT PERUBAHAN JUDUL	304
48. SURAT RISET SURAT IZIN PENELITIAN KEPADA KEMENTRIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN.....	305
49. SURAT REKOMENDASI DARI KEMENTRIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN	306
50. SURAT UJI VALIDITAS	307
51. SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI RISET	308
52. CATATAN KONSULTASI SKRIPSI.....	309